

PCT
INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
 (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts p1852 wo	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/04718	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.05.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G02B13/20		
Anmelder SCHOTT GLAS et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 02.10.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06.04.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Besser, V Tel. +49 89 2399-7051 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-8 eingegangen am 18.03.2004 mit Schreiben vom 16.03.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/04718

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-8 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-8 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-8 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

1. Der unabhängige Anspruch 1 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. Womöglich als Folge hieraus entspricht der Gegenstand von Anspruch 1 auch nicht Artikel 33(2) PCT.

- 1.1 Unter die sehr allgemein gehaltene Form des Anspruchs 1 fallen alle Linsen mit Ungenauigkeiten in der Oberfläche, die auf bekanntermassen nie völlig fehlerfreien Schleif- bzw. Poliertätigkeiten beruhen (vgl. D1= ISO 10110-5 Internationale Norm für Optik und optische Instrumente, Teil 5: Paßfehler, 1996 bzgl. Toleranzen bei Oberflächenformen). Es liegt in der Natur der Schleif- und Polierbewegungen, daß die resultierenden Strukturen Wellencharakter haben und in Interferenz auftreten können.

Es ist der Linse per se nicht anzusehen, ob diese Strukturen durch planmäßiges Handeln oder ohne Absicht, sowie ob durch Schliff, "geprägt" oder anderweitig aufgebracht wurden.

Eine Linse gemäß Anspruch 1 kann daher in dieser Formulierung nicht als neu gelten (Art. 33(2) PCT).

Dieser Einwand trifft weiterhin Ansprüche 2 und 3, da die benannten Größen (in der Größenordnung der verwendeten Wellenlänge, bzw. Bruchteile davon, d.h. im Mikrometerbereich, vgl. D1: S.14, Spalte 1) in dem üblichen Fehlerbereich liegen.

Auch gilt der Einwand den Ansprüchen 4 - 8, da bei der Linsenherstellung die Anordnung der fehlerhaften Strukturen konzentrisch (s.a. D1, S.13: "Rotationssymmetrische Unregelmäßigkeit") und/oder auf räumlich begrenzten Oberflächen auftreten können (vgl. D1: S.7, Anhang A, Einleitung), wobei die Amplitude der Formabweichung variieren kann (S.11: "Ungewöhnliche Formen der Unregelmäßigkeit"). In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, daß sich der in Ansprüchen 5 und 6 benannte "Oberflächenbereich" auch auf die gesamte Linsenoberfläche beziehen könnte.

- 1.2 Die Größenordnungen von "Fein-" und "Mikro"-Struktur in Anspruch 1 sind unklar.
- 1.3 Der "wellenförmige" Verlauf der "Mikrostruktur" in Anspruch 1 ist mehrdeutig.
- 1.4 Laut Beschreibung (S.5, letzter Absatz) sind in Abb. 5 und 6 die "erfindungsgemäßen Strukturen" gezeigt. Jedoch scheinen in Abbildungen 6 und 7 **nur** die Mikrostrukturen abgebildet zu sein. Der Leser bleibt hier im Unklaren, in welcher Weise die Mikrostruktur **über** die Feinstruktur geprägt sein sollte.
- 1.5 "Die asphärische Seite der Linse" von Anspruch 6 ist in den vorhergehenden Ansprüchen nicht definiert.

PCT/EP 03/04718

P1852 WO WEI/KPK

16. März 2004

SCHOTT GLAS

20040206

Neue Patentansprüche

1. Optische Linse (1) mit eingepprägter wellenförmig verlaufender Feinstruktur (2) auf ihrer optisch aktiven Oberfläche, welche ausgehend von der optischen Achse der Linse (1) radial nach außen verläuft, wobei über die Feinstruktur (2) eine wellenförmig verlaufende Mikrostruktur (3) eingepprägt ist.
2. Optische Linse nach Anspruch 1, bei der die Feinstruktur (2) eine Rauigkeit im Bereich von 1 – 10 μm aufweist.
3. Optische Linse nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Mikrostruktur (3) eine Rauigkeit (h) im Bereich von 0,1 – 2,5 μm aufweist.
4. Optische Linse nach einem der Ansprüche 1 – 3, bei der die Mikrostruktur (3) konzentrisch um die optische Achse der Linse (1) angeordnet ist.
5. Optische Linse nach einem der Ansprüche 1 – 4, bei der die Feinstruktur (2) und die Mikrostruktur (3) in einem konzentrisch um die Achse der Linse (1) verlaufenden Oberflächenbereich (4) eingepprägt sind.
6. Optische Linse nach Anspruch 5, bei der der Oberflächenbereich (4) konzentrisch zu der optischen Achse auf der asphärischen Seite der Linse (1) ist.
7. Optische Linse nach einem der Ansprüche 1 – 6, bei der die Rauigkeit der Feinstruktur (2) von der optischen Achse der Linse bis zu ihrer Peripherie abnimmt.

8. Optische Linse nach Anspruch 6, bei der die Rauigkeit der Feinstruktur (2) des der optischen Achse der Linse (1) zugewandten Bereiches hin zum der Peripherie der Linse (1) zugewandten Bereich abnimmt.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference p1852 wo	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/004718	International filing date (day/month/year) 06 May 2003 (06.05.2003)	Priority date (day/month/year) 14 June 2002 (14.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02B 13/20		
Applicant SCHOTT AG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 02 October 2003 (02.10.2003)	Date of completion of this report 06 April 2004 (06.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/004718

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-6, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-8, filed with the letter of 18 March 2004 (18.03.2004)
- ☒ the drawings:
 pages 1/2-2/2, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/04718

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1 - 8	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1 - 8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Independent claim 1 does not satisfy the requirements of PCT Article 6 because the subject matter for which protection is sought is not clearly defined. The fact that the subject matter of claim 1 also fails to satisfy the requirements of PCT Article 33(2) is possibly a result of this fact.

1. The very broad wording of claim 1 encompasses all lenses with surface inaccuracies; it is known that such lenses are produced by means of grinding and polishing activities that are never completely free of defects (cf. D1: ISO 10110-5 - International Norm for Optics and Optical Instruments, part 5: Form errors, 1996: Surface form tolerances). It is in the nature of grinding and polishing motions that the resulting structures have wavelike properties and can interfere with each other.

It is not possible to determine by examining the lens itself whether these structures were produced by methodical activity or unintentionally and whether they were produced by grinding, "embossing" or other means. Therefore, a lens according to claim 1 in its present form cannot be considered novel (PCT Article 33(2)).

This objection also applies to claims 2 and 3, since the stated sizes (the orders of magnitude of the wavelengths used or of fractions thereof, i.e. in the micrometer range; cf. D1, page 14, line 1) are within the usual margin of error.

The above objection likewise applies to claims 4-8, since the faulty structures occurring during the manufacture of lenses can be arranged concentrically (see also D1, page 13: "rotationally symmetrical irregularity") and/or on spatially limited surfaces (cf. D1, page 7, appendix A, introduction), the amplitude of the deviation from form can vary (page 11: "unusual forms of irregularity"). In this context, it is noted that the "surface region" mentioned in claims 5 and 6 could also refer to the entire lens surface.

2. The orders of magnitude "fine" and "micro" in claim 1 are unclear.
3. The "wave-like" curve of the "microstructure" in claim 1 is ambiguous.
4. The description states (page 5, final paragraph) that the "structures according to the invention" are shown in figures 5 and 6. However, **only** the microstructures appear to be shown in figures 6 and 7. The reader is left uncertain as to how the microstructure is supposed to be embossed **over** the fine structure.
5. The phrase "the aspherical side of the lens" in claim 6 is not defined in the preceding claims.